

FILE ACCESS CONTROL SYSTEM

Publication number: JP8314786 (A)

Publication date: 1996-11-29

Inventor(s): SUZUKI TAKASHI

Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- international: **G06F12/14; G06F12/00; G06F21/24; G06F12/14; G06F12/00; G06F21/00; (IPC1-7): G06F12/00; G06F12/14**

- European:

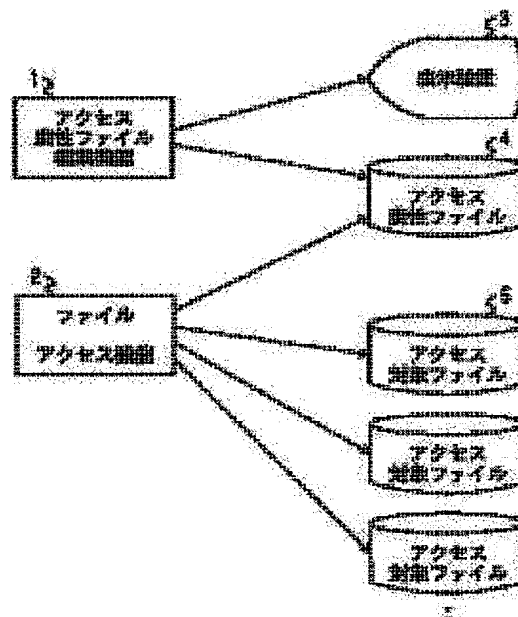
Application number: JP19950117451 19950516

Priority number(s): JP19950117451 19950516

Abstract of JP 8314786 (A)

PURPOSE: To automatically change the access permission to a file to which access permission is required to be changed with time by setting an access attribute including time information and referring to it at the time of access.

CONSTITUTION: An access attribute file 4 is provided where combinations of access object files 5, users permitted to access them, classifications of reference or update, and time zones are stored in the unit of access object files. An access attribute file editing function 1 refers to and updates the access attribute file 4. A file access function 2 is certainly started at the time of an access request to an access object file and refers to the access attribute file 4 to discriminate whether the user, the classification of reference or update, and the time are permitted or not, and the file is accessed only when they are permitted.; Further, access object files 5 are so guarded that they cannot be accessed by functions other than the file access function 1.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-314786

(43) 公開日 平成8年(1996)11月29日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 3 7	7623-5B	G 0 6 F 12/00	5 3 7 A
12/14	3 1 0		12/14	3 1 0 K

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-117451

(22) 出願日 平成7年(1995)5月16日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 鈴木 崇

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

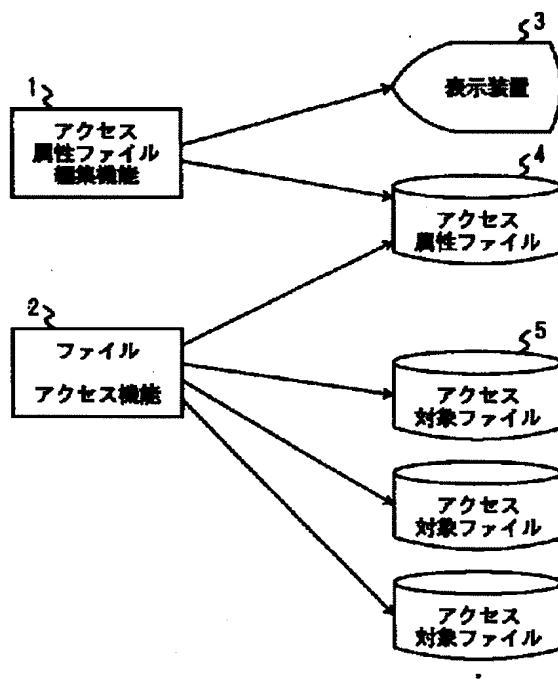
(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ファイルアクセス制御方式

(57) 【要約】

【目的】 電子計算機システム中のファイルのアクセス許可の判定に時間情報を用いる。

【構成】 アクセス属性ファイル編集機能1によってアクセス属性ファイル4に時間情報を含むアクセス属性を設定しておく。アクセス対象ファイル5のアクセス時に必ず起動されるファイルアクセス機能2によってアクセス属性ファイル4を参照し、時間情報を含めたアクセス許可の判定を行い、アクセスを行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アクセス対象ファイルと、アクセスを許可されている利用者、参照か更新かの種別、時間帯の組み合わせをアクセス対象ファイル単位に記憶するアクセス属性ファイルと、アクセス属性ファイルの参照更新を行うアクセス属性ファイル編集機能と、アクセス対象ファイルに対するアクセス要求時に必ず起動され、アクセス属性ファイルを参照し、利用者、参照か更新かの種別、時刻が許可されているか否かを判定し、許可された場合のみファイルアクセスを行うファイルアクセス機能を備えることを特徴とするファイルアクセス制御方式。

【請求項2】 前記アクセス属性ファイル編集機能及び前記ファイルアクセス機能をディレクトリに対して使用可能とすることを特徴とする請求項1記載のファイルアクセス制御方式。

【請求項3】 前記アクセス対象ファイルにはガードを掛け、前記ファイルアクセス機能以外からはアクセス不可能とすることを特徴とする請求項1記載のファイルアクセス制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファイルアクセス制御方式に関し、特に電子計算機システム中のファイルに対するファイルアクセス制御方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のファイルアクセス制御方式では、アクセス対象のファイルに対するアクセス要求時に利用者、参照か更新かの種別、その他の条件が許可されているか否かをチェックすることによって、ファイルアクセスの可否の判定を行っていた。

【0003】 また、データベースのレコードに時間の項目を持たせた方式（特開平2-263250号公報）は、対象がデータベースであり、時間をレコードの探索条件として使用しているため、ファイルアクセス制御方式とは異なる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来のファイルアクセス制御方式では、時間の条件が許可されているか否かをチェックすることによって、ファイルアクセスの可否を判定することはできなかった。このため、あらかじめアクセス可否の時間帯が決まっていた場合でも、時間の経過に合わせ、随時、人手によってファイルアクセス権の変更を行わなければならなかった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のファイルアクセス制御方式は、アクセス対象ファイルと、アクセスを許可されている利用者、参照か更新かの種別、時間帯の組み合わせをアクセス対象ファイル単位に記憶するアクセス属性ファイルと、アクセス属性ファイルの参照更新を行うアクセス属性ファイル編集機能と、アクセス対象フ

ァイルに対するアクセス要求時に必ず起動され、アクセス属性ファイルを参照し、利用者、参照か更新かの種別、時刻が許可されているか否かを判定し、許可された場合のみファイルアクセスを行うファイルアクセス機能を備えている。

【0006】 また、本発明は、前記アクセス属性ファイル編集機能及び前記ファイルアクセス機能をディレクトリに対して使用可能とする機能を備えている。

【0007】 更に、本発明は、前記アクセス対象ファイルにはガードを掛け、前記ファイルアクセス機能以外からはアクセス不可能とする機能を備えている。

【0008】

【実施例】 次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0009】 図1は、本発明のファイルアクセス制御方式の第一実施例の模式的ブロック図である。図1において、アクセス属性ファイル4は、図2に示すようにファイル名41、利用者42、種別43、時間帯44の各領域を有している。

【0010】 図3は、アクセス属性ファイル4へ項目の追加・削除・更新・参照を行うアクセス属性ファイル編集機能1の処理フローである。まず、アクセス属性ファイル編集機能1を使用する利用者が、システム管理者等の許された利用者であるか否かを利用者チェック処理11においてチェックし、不正の場合は処理を打ち切る。次に追加・削除・更新・参照の内容、すなわち参照か更新かの種別、時間帯等に誤りがあるか無いかを編集内容チェック処理12においてチェックし、不正の場合は処理を打ち切る。この際、未生成のファイルや、未登録の利用者についてあらかじめ設定しておくことを可能にするため、存在しないファイル名、利用者を不正とするか否かのチェックは任意とする。指定の内容としては、たとえばファイルFに対して、利用者Aは3月4日から3月10日までの間更新可能、利用者Bは3月11日以後参照可能といったものが考えられる。また、時間帯の指定において月日等を省略し、毎日何時から何時まで、何月何日から何日まで、または毎週何曜日といった指定も可能にする。最後にアクセス属性ファイル4への項目の追加・削除・更新・参照し、参照の場合は、参照結果を表示装置3に表示するまでをアクセス属性編集処理13において行う。これにより、アクセス属性ファイル4にファイル名41、利用者42、種別43、時間帯44の各項目の設定や参照が可能になる。

【0011】 図4は、アクセス対象のファイル5に対するアクセス要求時に必ず起動され、アクセス属性ファイル4を参照し、利用者、参照か更新かの種別、時刻が許可されているか否かを判定し、許可された場合のみファイルアクセスを行うファイルアクセス機能2の処理フローである。まず、アクセス対象のファイル名に一致するファイル名41、利用者42、種別43、時間帯44の

3

全ての組をアクセス属性ファイル4からアクセス属性参照処理21によって参照する。次に、今回のアクセスにおける利用者、参照か更新かの種別、時刻が、アクセス属性参照処理21によって参照された結果の何れかに一致するか否かをアクセス属性比較処理22において判定し、不正の場合は処理を打ち切る。時刻については時間帯の中に含まれるか否かで判定する。最後にアクセス対象ファイル5のアクセスをファイルアクセス処理23において行う。これにより、アクセス属性ファイル4に設定されているファイル名41、利用者42、種別43、時間帯44に一致する場合のみアクセス対象ファイル5をアクセスすることが可能になる。

【0012】また、アクセス対象ファイル5にはカードを掛け、ファイルアクセス機能2以外からはアクセスされないように設定する。

【0013】第二の実施例として、本方式の実施対象となるファイルシステムがディレクトリの階層構造を持つ場合、上位のディレクトリに対して設定したアクセス属性を下位のファイルおよびディレクトリに対して適用することも本方式に含む。

【0014】第二実施例の場合、アクセス属性ファイル編集機能1、ファイルアクセス機能2をディレクトリに対して使用可能とする。これにより、アクセス属性ファイル4にディレクトリの項目が設定可能となる。

【0015】また、第二実施例の場合、ファイルアクセス機能2の処理フローは、図5となる。まず、アクセス対象のファイル名またはディレクトリ名に一致するファイル名41、利用者42、種別43、時間帯44の全ての組をアクセス属性ファイル4からアクセス属性参照処理31によって参照する。次に、今回のアクセスにおける利用者、参照か更新かの種別、時刻が、アクセス属性参照処理31によって参照された結果の何れかに一致するか否かをアクセス属性比較処理32においてチェックし、不正の場合は処理を打ち切る。次に上位ディレクトリ判定処理33により、チェック対象のファイルまたはディレクトリに上位ディレクトリが存在するか否かを判定する。存在する場合、このディレクトリについてアクセス属性参照処理31からを繰り返し、存在しない場

4

合、ループを抜ける。最後にアクセス対象ファイル5のアクセスをファイルアクセス処理34において行う。これにより、上位のディレクトリに対して設定したアクセス属性を下位のファイルおよびディレクトリに対して適用することが可能となる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のファイルアクセス制御方式は、時間情報を含むアクセス属性をアクセス属性ファイルに設定しておき、アクセス対象ファイルのアクセス時に必ずアクセス属性ファイルを参照し、アクセス対象ファイルおよび上位ディレクトリに対するアクセスが許可されているか否かを判定する。このことにより、時間の経過と共にアクセス許可を変化させる必要のあるファイルに対してアクセス許可を自動的に変更でき、保守性の向上が図られる。

【0017】たとえばファイルFに対して、利用者Aは3月4日から3月10日までの間更新可能、利用者Bは3月11日以後参照可能と指定することにより、利用者AがファイルFを編集終了するのを待ち、利用者BにファイルFを公開することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例の模式的ブロック図である。

【図2】本発明の第一実施例におけるアクセス属性ファイルの構造を示す図である。

【図3】本発明の第一実施例におけるアクセス属性ファイル編集機能のフロー図である。

【図4】本発明の第一実施例におけるファイルアクセス機能のフロー図である。

【図5】本発明の第二実施例におけるファイルアクセス機能のフロー図である。

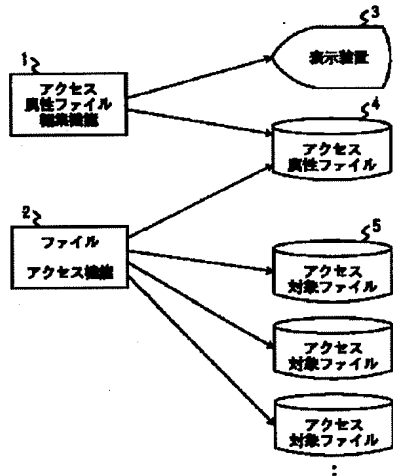
【符号の説明】

- 1 アクセス属性ファイル編集機能
- 2 ファイルアクセス機能
- 3 表示装置
- 4 アクセス属性ファイル
- 5 アクセス対象ファイル

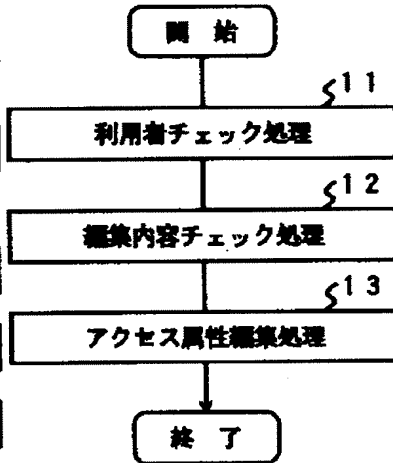
【図2】

41 ファイル名	42 利用者	43 種別	44 時間帯
F	A	R	3/4-3/10

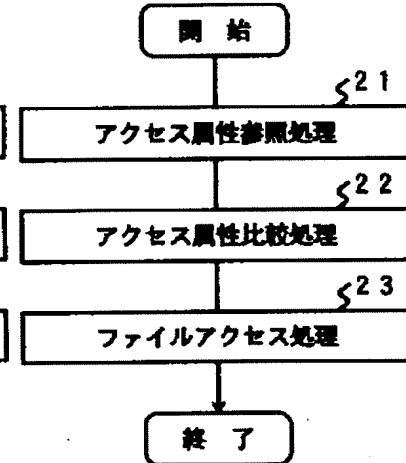
【図1】



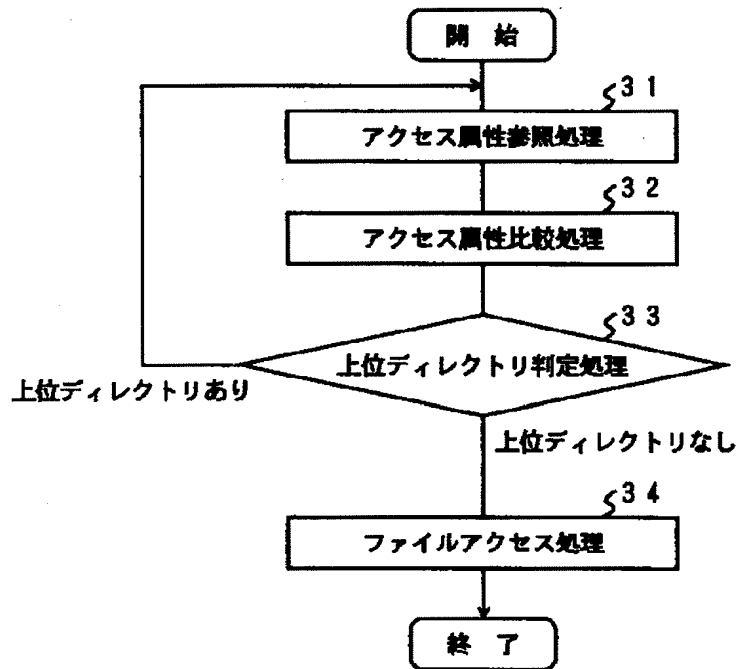
【図3】



【図4】



【図5】



*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A file access control method comprising:

An accessing object file.

A user to whom access is permitted, classification of reference or updating, an access attribute file which memorizes combination of a time zone to an accessing object file basis.

An access attribute file editing function to perform renewal of reference of an access attribute file.

A file access function for it to certainly be started at the time of an access request to an accessing object file, and to judge whether a user, classification of reference or updating, and time are permitted with reference to an access attribute file, and to perform file access only when a permission is granted.

[Claim 2]The file access control method according to claim 1 making usable said access attribute file editing function and said file access function to a directory.

[Claim 3]The file access control method according to claim 1 hanging a guard on said accessing object file, and making access impossible from other than said file access function.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]Especially this invention relates to the file access control method to the file in an electronic computer system about a file access control method.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the conventional file access control method, the propriety of file access was judged by confirming whether a user, the classification of reference or updating, and other conditions are permitted at the time of the access request to the file of an accessing object.

[0003]The object of the method (JP,2-263250,A) which gave the item of time to the record of the database is a database.

Since time is used as a search condition of a record, it differs from a file access control method.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In the conventional file access control method, propriety of file access was not able to be judged by confirming whether the conditions of time are permitted. For this reason, even when the time zone of access propriety was decided beforehand, it had to double with progress of time and the right to access files had to be changed by the help at any time.

[0005]

[Means for Solving the Problem]An access attribute file a file access control method of this invention remembers an accessing object file, and classification of a user and reference by which access is permitted, or updating and combination of a time zone to be to an accessing object file basis, An access attribute file editing function to perform renewal of reference of an access attribute file, It was always started at the time of an access request to an accessing object file, and with reference to an access attribute file, it judged whether a user, classification of reference or updating, and time would be permitted, and only when a permission is granted, it has a file access function to perform file access.

[0006]This invention is provided with a function which makes usable said access attribute file editing function and said file access function to a directory.

[0007]This invention hung a guard on said accessing object file, and is provided with a function of which access is made impossible from other than said file access function.

[0008]

[Example]Next, the example of this invention is described with reference to drawings.

[0009]Drawing 1 is a typical block diagram of the first example of the file access control method of this invention. In drawing 1, the access attribute file 4 has each field of the file name 41, the user 42, the classification 43, and the time zone 44, as shown in drawing 2.

[0010]Drawing 3 is a process flow of the access attribute file editing function 1 which performs an addition, deletion, updating, and reference of an item to the access attribute file 4. First, the user who uses the access attribute file editing function 1 confirms whether be allowed users, such as a system administrator, in the user check processing 11, and processing is closed when inaccurate. Next, in the editorial-contents check processing 12, it confirms whether there is any error or there is nothing in the contents of an addition, deletion, updating, and reference, i.e., the classification of reference or updating, a time zone, etc., and processing is closed when inaccurate. Under the present circumstances, an ungenerated file and the check of whether to make inaccurate the file name not existing and a user in order to make it possible to set up beforehand about an unregistered user presuppose that it is arbitrary. As appointed contents, what the user A called the renewal possibility of from March 4 before March 10 of, and the user B said that

reference is possible on and after March 11 can be considered, for example to the file F. Days and months etc. are omitted in specification of a time zone, and specification called what day of the week is also enabled from when to when every week from what [month / what] to what day every day. Finally in the access attribute editing processing 13, the period until [of the item to the access attribute file 4] an addition, deletion and updating, and until it refers to it and displays a reference result on the display 3 in reference is performed. Thereby, the file name 41, the user 42, the classification 43, and setting out and reference of the time zone 44 of each item are attained at the access attribute file 4.

[0011]Drawing 4 is certainly started at the time of the access request to the file 5 of an accessing object, judges whether a user, the classification of reference or updating, and time are permitted with reference to the access attribute file 4, and only when a permission is granted, it is a process flow of the file access function 2 which performs file access. First, the access attribute reference process 21 refers all the groups of the file name 41 which is in agreement with the file name of an accessing object, the user 42, the classification 43, and the time zone 44 from the access attribute file 4. Next, the user in this access, the classification of reference or updating, and time judge whether it is in agreement with any of the result referred to by the access attribute reference process 21 in the access attribute comparison processing 22, and processing is closed when inaccurate. About time, it is judged whether it is contained in a time zone. Finally access of the accessing object file 5 is performed in the file access operation 23. Only when in agreement [in the file name 41, the user 42, the classification 43, and the time zone 44 which are set as the access attribute file 4] by this, it becomes possible to access the accessing object file 5.

[0012]A card is hung on the accessing object file 5, and from other than file access function 2, it sets up so that it may not be accessed.

[0013]When the file system which is the operation target of this method has a layered structure of a directory as the second example, applying the access attribute set up to the directory of a higher rank to a low-ranking file and directory also contains in this method.

[0014]In the case of the second example, the access attribute file editing function 1 and the file access function 2 are made usable to a directory. Thereby, setting out of the item of a directory is attained at the access attribute file 4.

[0015]In the case of the second example, the process flow of the file access function 2 serves as drawing 5. First, the access attribute reference process 31 refers all the groups of the file name 41 which is in agreement with the file name or directory name of an accessing object, the user 42, the classification 43, and the time zone 44 from the access attribute file 4. Next, the user in this access, the classification of reference or updating, and time confirm whether it is in agreement with any of the result referred to by the access attribute reference process 31 in the access attribute comparison processing 32, and processing is closed when inaccurate. Next, by the superior directory decision processing 33, it is judged whether a superior directory exists in the file or directory of a checked object. When it does not exist [the case where it exists / reference process / 31 / access attribute] about this directory, it escapes from a loop. Finally access of the accessing object file 5 is performed in the file access operation 34. It enables this to apply the access attribute set up to the directory of a higher rank to a low-ranking file and directory.

[0016]

[Effect of the Invention]As explained above, the file access control method of this invention, The access attribute including a hour entry is set as the access attribute file, and it is certainly judged at the time of access of an accessing object file whether access to an accessing object file and a superior directory is permitted with reference to an access attribute file. By this, an access permit can be automatically changed to the file to which it is necessary to change an access permit with the passage of time, and improvement in conservativeness is achieved.

[0017]For example, to the file F, when the user A specifies it as the renewal possibility of from March 4 before March 10 of and the user B specifies it that reference is possible on and after March 11, it becomes possible about the user A doing the end of edit of the file F to open the file F to waiting and the user B.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a typical block diagram of the first example of this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing the structure of the access attribute file in the first example of this invention.

[Drawing 3]It is a flow chart of the access attribute file editing function in the first example of this invention.

[Drawing 4]It is a flow chart of the file access function in the first example of this invention.

[Drawing 5]It is a flow chart of the file access function in the second example of this invention.

[Description of Notations]

1 Access attribute file editing function

2 File access function

3 Display

4 Access attribute file

5 Accessing object file

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.***** shows the word which can not be translated.

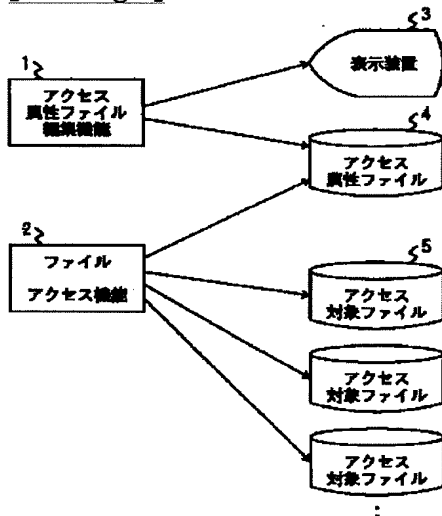
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

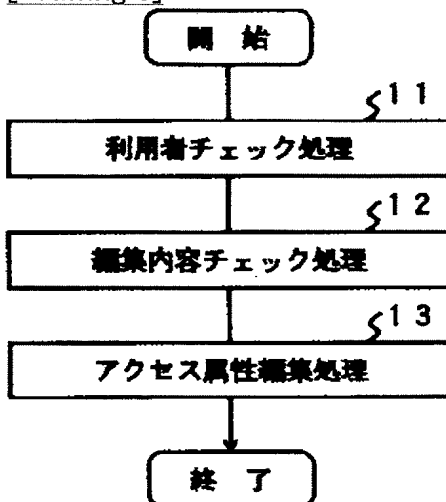
[Drawing 2]

4 1 ファイル名	4 2 利用者	4 3 種別	4 4 時間帯
F	A	R	3/4-3/10

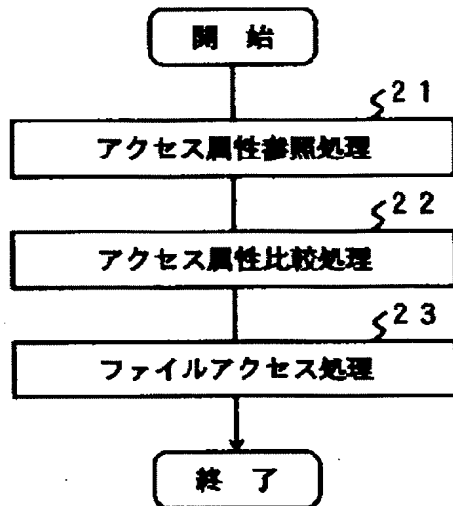
[Drawing 1]



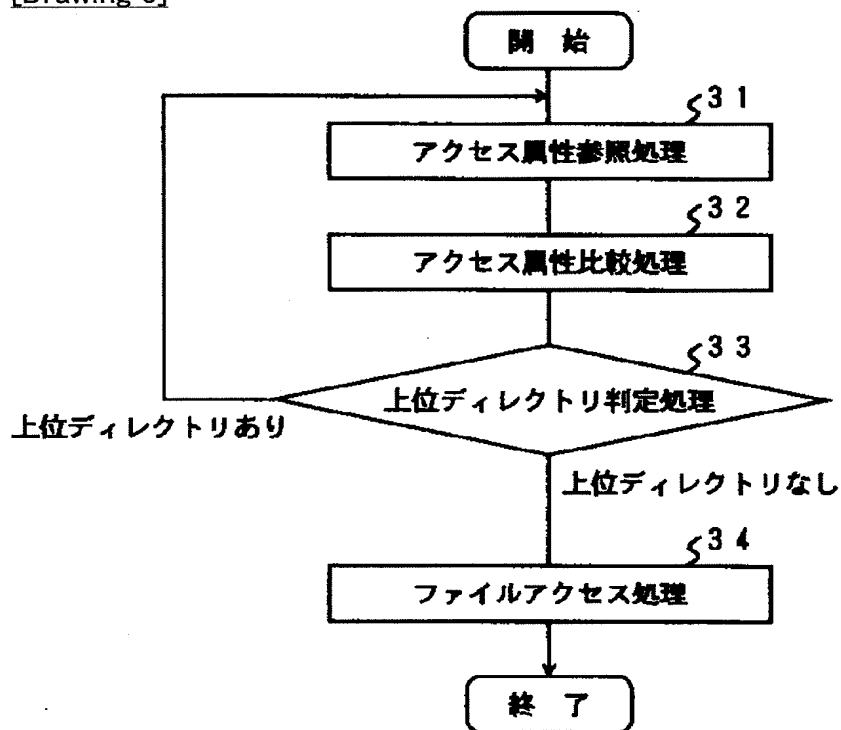
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]